Therizinosauroidea

Die **Therizinosauroidea** waren eine Gruppe von zwei bis acht Meter langen theropoden Dinosauriern aus der Kreide von Nordamerika und Asien. Auffälligstes Merkmal dieser bipeden (zweibeinigen) Dinosaurier sind die mit sehr langen Krallen versehenen Vordergliedmaßen.

Die Gruppe wurde zuerst 1980 von den mongolischen Paläontologen Barsbold und Perle als Segnosauria beschrieben und, da eine genaue Zuordnung nicht möglich war, zwischen Echsenbeckensauriern (Saurischia) und Vogelbeckensauriern (Ornithischia) eingeordnet. Spätere Funde, darunter sind auch Hinweise auf eine einfache Befiederung, erlaubten die Zuordnung zu den Theropoden. Fossilien der Therizinosauroidea stammen vor allem aus der Unter- und Oberkreide von Asien (China, Mongolei, Burjatien, Kasachstan, Usbekistan). Die Gattung *Nothronychus* stammt aus dem Westen der Vereinigten Staaten (Utah, New Mexico). Ein einzelnes Unterkieferfragment, beschrieben als *Eshanosaurus*, könnte die stratigraphische Reichweite der Gruppe bis in das Hettangium (frühestes Unterjura) ausdehnen. Die Therizinosauroidea werden definiert als die Klade (Verwandtschaftslinie) aus *Therizinosaurus* und *Beipiaosaurus*, deren letztem gemeinsamen Vorfahren und all dessen Nachkommen.

Inhaltsverzeichnis

Merkmale
- Schädel
- Rumpfskelett und Gliedmaßen

Paläoökologie

Systematik
- Äußere Systematik
- Innere Systematik

Literatur

Einzelnachweise

Weblinks

Merkmale

Therizinosauroidea
Skelettrekonstruktion von *Erliansaurus*
Zeitliches Auftreten
Unterkreide bis Oberkreide (Barremium bis Maastrichtium)[1] 130,7 bis 66 Mio. Jahre
Fundorte
▪ Asien ▪ Nordamerika
Systematik
Dinosaurier (Dinosauria) Echsenbeckensaurier (Saurischia) Theropoda Coelurosauria Maniraptora Therizinosauroidea
Wissenschaftlicher Name
Therizinosauroidea

Schädel

RUSSELL & DONG, 1993

Schädel verschiedener Therizinosaurier, rechts *Erlikosaurus*

Der Schädel der Therizinosauroidea ist nur von *Alxasaurus*, *Beipiaosaurus* und *Erlikosaurus* bekannt. Er war für einen Theropodenschädel im Vergleich zum Körper ungewöhnlich klein. Die Schädelknochen waren stark pneumatisiert (mit luftgefüllten Hohlräumen durchsetzt). Das Zwischenkieferbein (Prämaxillare, der vorderste Knochen des Oberkiefers) war zahnlos und endete in einer scharfen Kante. Beim lebenden Tier war sie möglicherweise mit einem Hornschnabel versehen. Die Zähne des Oberkieferknochens (Maxillare) und des Dentale, des zahntragenden Teil des Unterkiefers, waren gesägt, seitlich abgeflacht und, von der Seite gesehen, symmetrisch. Die Zähne des Dentale wurden von vorn nach hinten immer kleiner. Die Zahnwurzeln waren zylinderförmig.

Die äußeren Nasenlöcher (Nares) waren sehr langgestreckt und wurden, wie bei den Troodontidae, hinten und unten vom Maxillare begrenzt. Das Antorbitalfenster, ein Schädelfenster vor den Augenhöhlen, wurde vorn, oben und unten von einer hervorstehenden Kante begrenzt. Im Gaumen war das Pflugscharbein (Vomer) stark verlängert, das Flügelbein (Pterygoid) schnauzenwärts reduziert.

Rumpfskelett und Gliedmaßen

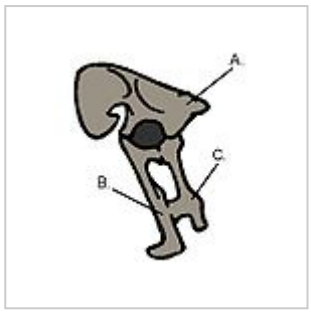
Nachbildung der Handknochen von *Therizinosaurus* im Sauriermuseum Aathal

Die Wirbelsäule ist nur von einigen Gattungen bekannt. Die Halswirbel waren langgestreckt, groß und mit Aushöhlungen an der Vorderseite (pleurocoel) versehen. Bei einigen Gattungen waren die Halsrippen mit den Wirbelkörpern verschmolzen. Die Wirbel der Halswirbelsäule, die Rückenwirbel und die Kreuzbeinwirbel hatten niedrige Neuralfortsätze. Die Wirbelkörper der Rückenwirbelsäule hatten, soweit bekannt, seitliche Einbuchtungen und waren möglicherweise pneumatisiert. Bei *Neimongosaurus*, der einzigen Gattung bei der der komplette Schwanz fossil erhalten ist, ist er kurz und hat 23 Schwanzwirbel.

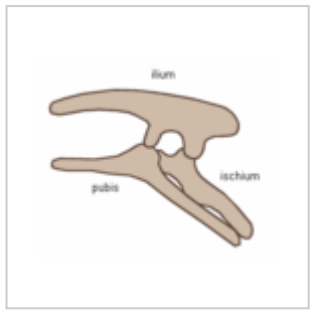
Die Vordergliedmaßen hatten drei Finger (Phalangenformel 2,3,4), die Fingerknochen des dritten waren viel schmaler als die der beiden anderen. Die Fingerendglieder der meisten Formen waren groß, seitlich abgeflacht und gebogen. Bei *Therizinosaurus* waren sie stark verlängert, die längsten mehr als 60 Zentimeter lang.

Beim sehr breiten Becken standen die Darmbeine (Ossa ilium) weit auseinander und waren mit den Querfortsätzen (Diapophysen) des Kreuzbeins verwachsen. Das Schambein (Os pubis) war schräg nach hinten geneigt. Das Sitzbein (Os ischii) war kürzer als das Schambein und hatte durch einen Querfortsatz Verbindung zum Schambein. Diese ophistopubisch genannte Beckenanatomie tritt sonst nur bei Vögeln und ihren nächsten Verwandten innerhalb der Coelurosaurier auf und war auch der Grund für die Schwierigkeiten die Therizinosauriden systematisch einzuordnen.

Idealisiertes Becken eines Echsenbeckensauriers



Becken eines Therizinosauriers; A = Ilium, B = Schambein, C = Sitzbein



Idealisiertes Becken eines Vogelbeckensauriers

Der Fuß der Therizinosaurier ist immer kürzer und breiter als der anderer Theropoden. Im Unterschied zu allen anderen Tetanurae hatten sie vier statt drei Zehen. *Segnosaurus* hatte sogar fünfstrahlige Mittelfußknochen, der fünfte aber ohne Zehenglieder.

Bei dem gut erhaltenen Fossil des basalen Vertreters *Beipiaosaurus* wurden im Bereich des Vordergliedmaßen und der Schultern dichte, bis zu 70 mm lange Filamente entdeckt, die als Protofedern interpretiert wurden.

Paläoökologie

Künstlerisches Lebensbild von *Beipiaosaurus*

Fossilien von Therizinosauriern wurden nur in Ablagerungen aus nicht-ariden Gebieten gefunden und fehlten in der späten Kreide in der Gobi als sich dort ein Wüstenklima durchsetzte.

Die seltsame Anatomie und die langen Krallen an den Vorderbeinen haben zu Spekulationen über ihre Lebensweise geführt. Rozhdestvensky vermutete, dass sie dazu dienten Termitenbauten zu öffnen oder Früchte von Bäumen zu streifen. Barsbold und Perle glaubten, dass sie zum Fischen geeignet waren. Nessow nahm eine baumbewohnende Lebensweise an und präsentierte eine *Segnosaurus*-Rekonstruktion, die ähnlich einem Faultier mit dem Rücken nach unten an einem Ast hing. Der US-amerikanische Paläontologe Dale Alan Russell wies auf die Ähnlichkeiten mit den Chalicotherien hin, ausgestorbene, mit den Pferden verwandte Säugetiere. Heute wird meist eine von allen anderen Theropoden abweichende Lebensweise als langsame Pflanzenfresser angenommen, ähnlich wie die Chalicotherien oder die ebenfalls ausgestorbenen Riesenfaultiere. Es gibt allerdings keinen fossil überlieferten Mageninhalt, der die These von der herbivoren Ernährung stützt.

Systematik

Äußere Systematik

Die Therizinosauroidea werden meist als Schwestergruppe der Oviraptorosauria angesehen und mit ihnen in einem Taxon Oviraptoriformes vereint. Phil Senter stellt sie nach seiner phylogenetischen Analyse der Coelurosauria in einem Schwestergruppenverhältnis zu einem gemeinsamen Taxon aus Alvarezsauridae, Oviraptorosauria, Deinonychosauria und Avialae.[2]

Innere Systematik

- **Therizinosauroidea**
  - *Alxasaurus*
  - *Beipiaosaurus*
  - *Enigmosaurus*
  - *Falcarius*
  - **Therizinosauridae**
    - *Erliansaurus*
    - *Erlikosaurus*
    - *Nanshiungosaurus*
    - *Neimongosaurus*
    - *Nothronychus*
    - *Segnosaurus*
    - *Suzhousaurus*
    - *Therizinosaurus*

Plastische Lebendrekonstruktion von *Therizinosaurus*

Literatur

- James Matthew Clark, Teresa Maryańska, Rinchen Barsbold: *Therizinosauroidea.* In: David B. Weishampel, Peter Dodson, Halszka Osmólska (Hrsg.): *The Dinosauria.* 2nd edition. University of California Press, Berkeley CA u. a. 2004, ISBN 0-520-24209-2, S. 151–164.

Einzelnachweise

1. Gregory S. Paul: *The Princeton Field Guide To Dinosaurs.* Princeton University Press, Princeton NJ 2010, ISBN 978-0-691-13720-9, S. 156–161, Online (http://press.princeton.edu/titles/9287.html).
2. Phil Senter: *A new look at the phylogeny of Coelurosauria (Dinosauria: Theropoda).* In: *Journal of Systematic Palaeontology.* Bd. 5, Nr. 4, 2007, ISSN 1477-2019, S. 429–463, doi:10.1017/S1477201907002143 (https://doi.org/10.1017/S1477201907002143).

Weblinks

Commons: Therizinosauroidea (https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Therizinosauroidea?uselang=de) – Sammlung von Bildern, Videos und Audiodateien

- Therizinosauroidea (http://palaeos.com/vertebrates/coelurosauria/therizinosauria.html#Therizinosauroidea) bei Palaeos.com (englisch)

Abgerufen von „https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Therizinosauroidea&oldid=170183321“

Diese Seite wurde zuletzt am 21. Oktober 2017 um 13:48 Uhr bearbeitet.

Der Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar; Informationen zu den Urhebern und zum Lizenzstatus eingebundener Mediendateien (etwa Bilder oder Videos) können im Regelfall durch Anklicken dieser abgerufen werden. Möglicherweise unterliegen die Inhalte jeweils zusätzlichen Bedingungen. Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich mit den Nutzungsbedingungen und der Datenschutzrichtlinie einverstanden.
Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.